



Partial Translation of JP-U-59-172966

Claim 1

A heat exchanger for an air conditioning apparatus, comprising:

a pair of thermal pipes 5, 6, each of which having a first inlet/outlet pipe 7a, 8a at a first end thereof and a second inlet/outlet pipe 7b, 8b at a second end thereof, the thermal pipes 5, 6 being arranged to serpentine in a vertical direction at plural steps and arranged in plural rows perpendicular to an air flow direction A; and

a plurality of fins 9 connected to the thermal pipes 5, 6, the plurality of fins 9 being arranged in a horizontal direction that is perpendicular to the airflow direction with a small gap between adjacent fins 9, wherein

the first inlet/outlet pipes 7a, 8a are located at an upper end and a lower end on an air downstream side *b*,

the thermal pipes 5, 6 are directed to an air upstream side *a* and crossed to each other at a middle position in the vertical direction, and

the second inlet/outlet pipes 7b, 8b are located at the upper end and the lower end on the air upstream side *a*.

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

① 日本国特許庁 (JP)

① 実用新案出願公開

② 公開実用新案公報 (U)

昭59—172966

Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

③ 公開 昭和59年(1984)11月19日

F 25 B 39:00

Z 6934—3L

F 28 D 1:04

Z 8013—3L

審査請求 未請求

(全 頁)

54 空調和機の熱交換器

72 考 案 者 佐藤俊文

大阪市阿倍野区長池町22番22号

シャープ株式会社内

21 実 願 昭58 -66436

22 出 願 昭58(1983)4月30日

74 出 願 人 シャープ株式会社

大阪市阿倍野区長池町22番22号

72 考 案 者 西中旭

大阪市阿倍野区長池町22番22号

74 代 理 人 弁理士 福土愛彦

外 2 名

シャープ株式会社内

明 細 書

1. 考案の名称

空気調和機の熱交換器

2. 実用新案登録請求の範囲

1. 一端に第一出入口管 7 a , 8 a を、他端に第二出入口管 7 b , 8 b を夫々有する一対の熱媒管 5 , 6 が設けられ、該両熱媒管 5 , 6 は、上下方向に蛇行して多段でかつ通風方向 A に対して直交して多列に配され、該両熱媒管 5 , 6 に多数のフィン 9 が通風方向に直交する左右方向に互に小間隔を有して装着された空気調和機の熱交換器において、通風方向の風下 b 側の上下に第一出入口管 7 a , 8 a を設け、両熱媒管 5 , 6 を上下方向の中央部で風上 a 側に交ささせて配置し、風上 a 側の上下に第二出入口管 7 b , 8 b を設けたことを特徴とする空気調和機の熱交換器。

3. 考案の詳細な説明

<技術分野>

本考案は空気調和機の熱交換器に関する。

(1)

実開 59-172966

649

＜従来技術＞

従来、空気調和機の室内機の熱交換器には、その冷房能力を高めるために熱媒管を多段多列に配置し、熱媒を分流して二路から熱交換器内へ流入する方式があるが、例えば二列二路式の熱交換器では次のような問題があった。

即ち、この方式の一般形の熱交換器は、第1図に示す如く、冷房時には熱交換器1を通過する湿った室内空気を除湿するが、熱媒管2の出口部2a（図中の斜線部分）では能力不足のため乾燥状態となり、この部分2aを通過する室内空気が除湿されずに通過してしまい、熱交換器の下部を通過して除湿された冷たい空気と送風ファン部分で混合し、送風ファン表面で露が発生し、これを室内に飛散してしまう欠点があった。

＜目的＞

本考案は、上記に鑑み、冷房時の露の飛散を防止し得る空気調和機の熱交換器の提供を目的としている。

＜実施例＞

(2) BEST AVAILABLE COPY

以下、本考案の一実施例を第2図及び第3図に基いて説明すると、図中3は、空気調和機の室内機4に内装された熱交換器を示すもので、分流された二本の熱媒管5, 6を互に上下方向の中央で交差するようにして多段二列に配置し、一方の熱媒管5の第一出入口管7aを風下b側上部に、第二出入口管7bを風上a側下部に配置し、他方の熱媒管6の第一出入口管8aを風下側下部に、第二出入口管8bを風上a側上部に配置したものである。

なお、本実施例では、両熱媒管5, 6は、上下方向に蛇行して多段でかつ通風方向Aに対して直交して多列に配され、該両熱媒管5, 6に多数のフィン9が通風方向に直交する左右方向に互に小間隔を有して装着されている。そして、両熱媒管5, 6の第一出入口管7a, 8aは互いに接続され、第一補助接続管10を介して図示しない室外機側のキャピラリーチューブから室外機側の熱交換器の一端側に接続され、また上下の熱媒管の第二出入口管7b, 8bも互いに接続され、第二補

(3)

助接続管 11 から図示しない圧縮機を介して室外機側の熱交換器の他端側へ接続され、熱媒の循環回路が構成されている。又、12 は熱交換器 3 からの露を受ける露受皿、13 は送風ファンである。

上記のように構成した本考案によれば、第一出入口管 7a, 8a に分流した冷媒は熱媒管 5, 6 を通り、第二出入口管 7b, 8b から合流する。この時、風上 a 側の第二出入口管 7b, 8b が部分的に乾燥状態となるが、該部を通過した湿った空気は能力の大なる第一出入口管 7a, 8a で除湿されるため、送風ファン部分での露の発生が防止でき送風ファン 13 からは乾いたさわやかな空気が室内へ送られることになる。

<効果>

以上の説明から明らかな通り、本考案によれば熱冷媒分流式の熱交換器において、送風ファン部分で除湿されない湿った空気と除湿された乾いた空気がバイパスされることがなくなり、送風ファンに露が発生しなくなるため、露が室内に飛散することを防止することができる。

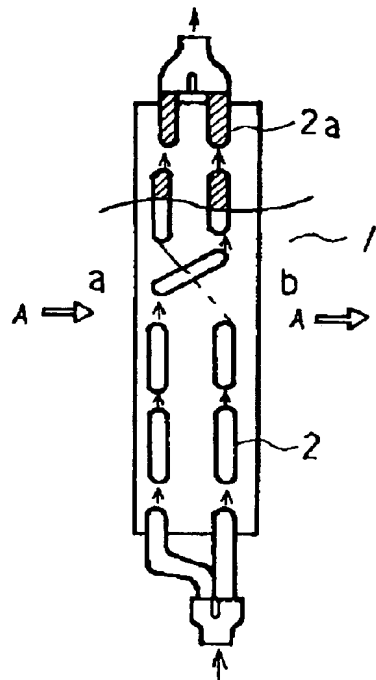
(4)

4. 図面の簡単な説明

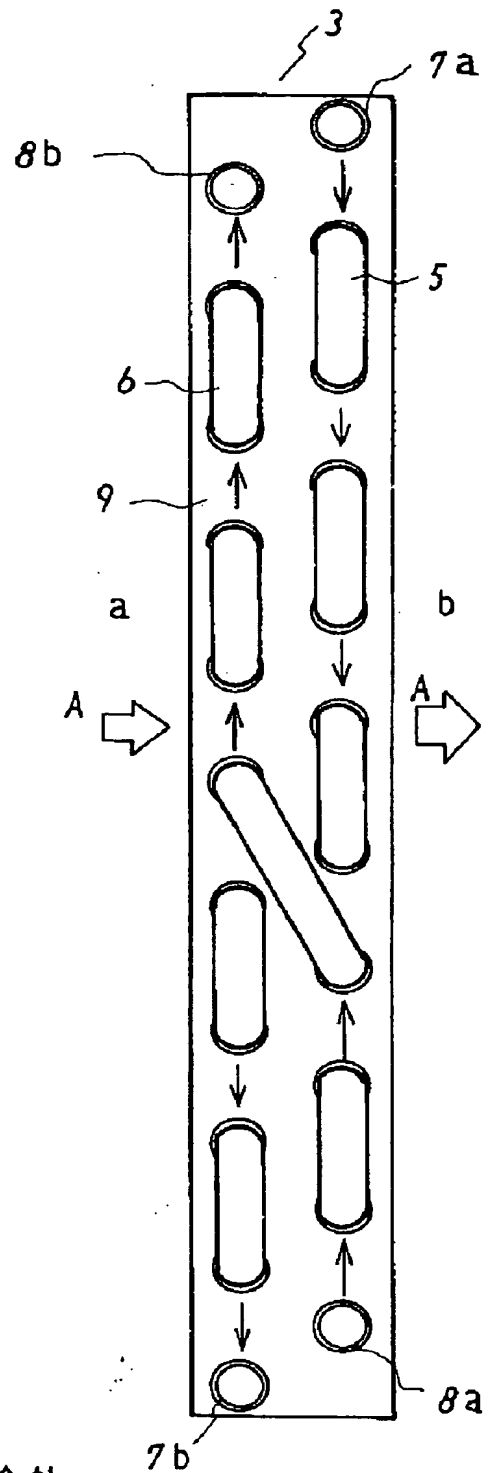
第1図は従来の熱媒分流式の熱交換器を示す要部側面図、第2図は本考案の実施例を示す熱交換器の要部斜視図、第3図は同要部側面図である。

3は熱交換器、5、6は熱媒管、7a、8aは第一出入口管、7b、8bは第二出入口管をそれぞれ示す。

代理人 弁理士 福 士 愛 彦（他2名）



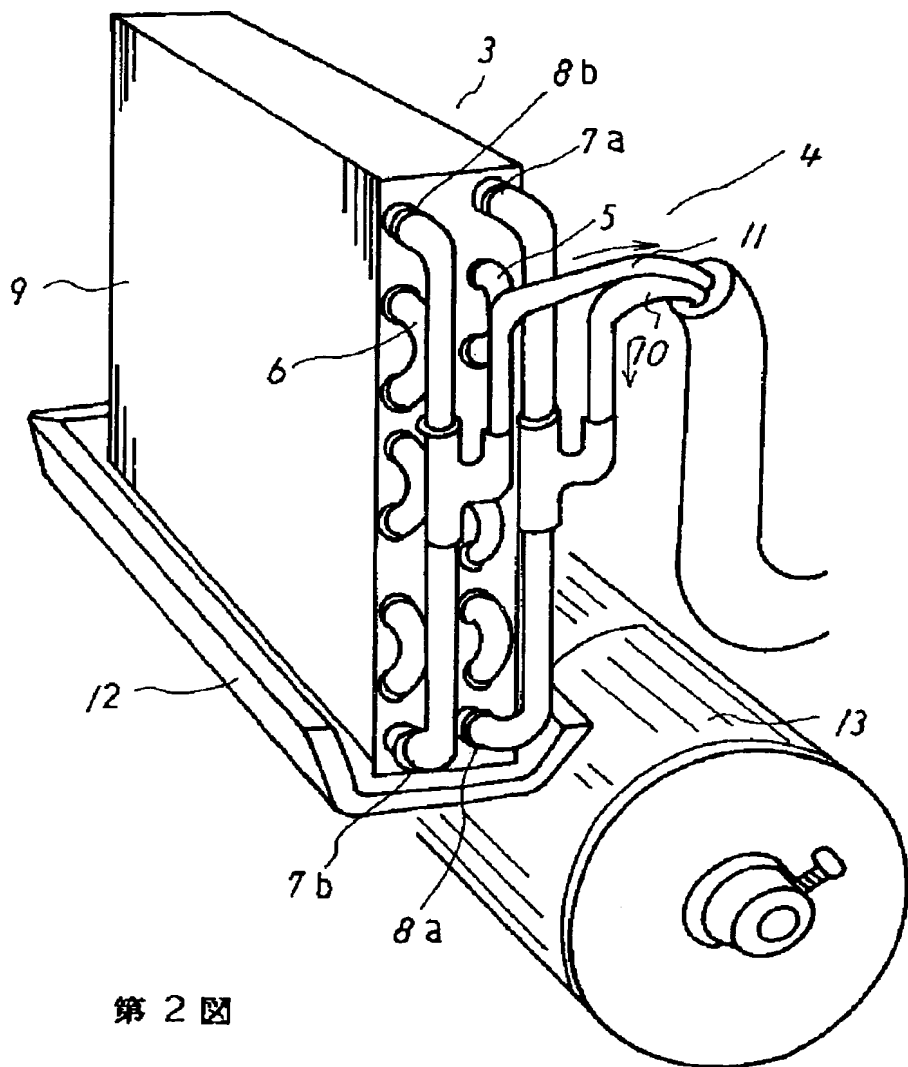
第 1 図



第 3 図

出願人 シャープ株式会社
代理人 福士愛彦(特281)

654



第 2 図

出願人 シャープ株式会社
代理人 福士愛彦(特許)

655

実開 172966

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)